

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



P2001/0140

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 41 19 427 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:
H 05 K 1/14
H 05 K 7/14
// G 06 F 1/16

⑳ Aktenzeichen: P 41 19 427.6
㉔ Anmeldetag: 13. 6. 91
㉕ Offenlegungstag: 17. 12. 92

DE 41 19 427 A 1

㉚ Anmelder:
Tu, H. Albert, Taipei/T
ai-pei, TW

㉜ Vertreter:
Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Knauf, R., Dipl.-Ing.;
Cohausz, H., Dipl.-Ing.; Werner, D., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Schippan, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 4000
Düsseldorf

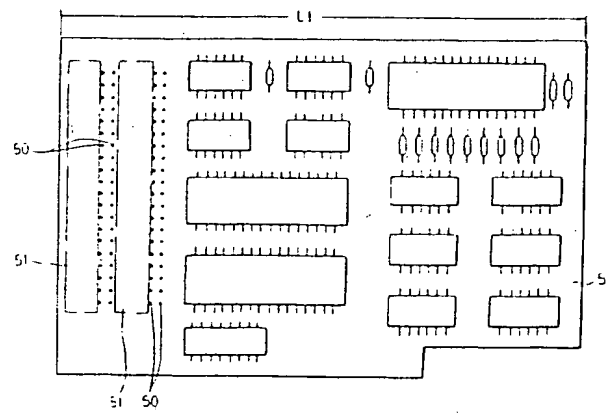
㉚ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 40 10 886 A1
DE 38 21 104 A1
DE 37 38 051 A1
DE 37 33 072 A1
DE 34 02 644 A1
DE 84 22 793 U1
US 37 36 471

⑤4 Kompaktschaltplatte eines Computers

⑤7 Es wird eine Schaltplatte beschrieben, die einen ersten Ausweitungsschlitz mit einem ersten länglichen Verbinder mit einer Vielzahl von Leiterstiften aufweist, der auf der oberen Fläche der Schaltplatte angebracht ist. Ein zweiter Ausweitungsschlitz, der einen zweiten länglichen Verbinder mit einer Vielzahl von Leiterstiften besitzt, ist auf der unteren Seite der Schaltplatte gegenüber dem ersten Ausweitungsschlitz auf einer Seite derselben angebracht. Jeder Ausweitungsschlitz kann eine Schnittstellenkarte aufnehmen.



DE 41 19 427 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schaltplatte, genauer gesagt eine Schaltplatte eines Computers.

Ein herkömmlich ausgebildeter Computer besitzt eine Tastatur, eine Zentraleinheit, einen Diskettenantrieb und eine Anzeigeeinheit, die jeweils unabhängig voneinander ausgebildet und elektrisch miteinander verbunden sind. Mit dem Fortschreiten der Technik sind viele Verbesserungen durchgeführt worden, um einen herkömmlich ausgebildeten Computer kompakter zu gestalten. Hierzu gehört beispielsweise die Anordnung einer Zentraleinheit mit einer Tastatur in einem Gehäuse. Fig. 1 zeigt einen kompakt ausgebildeten Computer eines derartigen Typs, bei dem in ein Gehäuse 1 eine Tastatur 11 und eine Zentraleinheit 12 eines Computers eingebaut sind. Wie zu erkennen ist, ist das Gehäuse 1 elektrisch an eine Anzeigeeinheit 13 angeschlossen. Es besitzt eine Länge L, eine Breite W und eine Dicke T, wobei jede Komponente im Gehäuse eine definierte Form mit exakter Länge, Breite und Dicke besitzt.

Die Fig. 2 und 3 zeigen eine Schaltplatteeinheit, die im Gehäuse 1 eines kompakten Computers vorgesehen ist und die eine Hauptschaltplatte 2 mit einer Länge L1 und einen Ausweitungsschlitz besitzt, der einen länglichen Verbinder 21 mit einer Vielzahl von sich hiervon erstreckenden Leiterstiften aufweist und an einer Seite der Hauptschaltplatte 2 montiert ist. Eine Schnittstellenkarte 22 mit einer Länge L2 ist in den Ausweitungsschlitz eingesetzt, wobei die gesamte Schaltplatteeinheit eine Länge L und eine Breite T besitzt. Eine solche Hauptschaltplatte kann nur begrenzte Funktionen ausführen, da nur eine Schnittstellenkarte im Ausweitungsschlitz 21 angeordnet ist.

Um den vorstehend aufgezeigten Nachteil zu beheben, wurde eine Hauptschaltplatte eingeführt, die mehr leisten kann. Fig. 4 zeigt eine solche Hauptschaltplatte, die mehr Funktionen ausführen kann als die vorher beschriebenen Platten. Die Hauptschaltplatte 3 mit einer Länge L1 besitzt zwei Ausweitungsschlitze 31, die jeweils eine Vielzahl von Leiterstiften aufweisen, welche an beiden Seiten der Hauptschaltplatte montiert sind. Eine Schnittstellenkarte 32 mit einer Länge L2 ist in jeden Ausweitungsschlitz 31 eingesetzt, wodurch die Gesamtlänge L' der Schaltplatteeinheit größer wird als die Länge L der vorher beschriebenen Einheit. Obwohl eine solche Hauptschaltplatte in bezug auf die von ihr ausgeführten Funktionen effektiver ist, kann sie jedoch immer noch nicht den Anforderungen der Nutzer gerecht werden.

Fig. 5 zeigt einen weiteren Typ einer Schaltplatteeinheit, bei dem die Hauptschaltplatte 4 zwei Ausweitungsschlitze 41 besitzt, die mit Hilfe eines Lagerelementes 42, das ebenfalls an der Hauptschaltplatte 4 vorgesehen ist, über derselben montiert sind. Durch eine solche Anordnung wird die Gesamtdicke T1 der Schaltplatteeinheit erhöht. Hierdurch kann jedoch die Kompaktheit der Platte nicht gesteigert werden.

Das Hauptmerkmal der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Schaltplatteeinheit vorzusehen, die mehr Funktionen ausführen kann, ohne daß dabei die Gesamtform der Platte verändert wird.

Die erfindungsgemäß ausgebildete Schaltplatteeinheit besitzt eine Hauptschaltplatte mit einem ersten Ausweitungsschlitz, der einen länglichen Verbinder mit einer Vielzahl von sich davon erstreckenden Leiterstiften aufweist und an einer Seite der Hauptschaltplatte montiert ist. Der Ausweitungsschlitz ist mit einem

Schlitz zur Aufnahme einer Schnittstellenkarte versehen. Ein zweiter Ausweitungsschlitz, der dem ersten Ausweitungsschlitz entspricht, ist an der anderen Seite der Hauptschaltplatte montiert, und zwar in einer dem ersten Ausweitungsschlitz auf einer Seite der Hauptschaltplatte gegenüberliegenden Lage, und dient zur Aufnahme einer weiteren Schnittstellenkarte.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Schaltplatteeinheit eines herkömmlich ausgebildeten Computers;

die Fig. 2, 3 und 4 Schaltplatteeinheiten nach dem Stand der Technik;

Fig. 5 eine perspektivische, schematische Ansicht eines Gehäuses, das eine erfindungsgemäß ausgebildete Schaltplatteeinheit enthält, zusammen mit einem herkömmlich ausgebildeten Computer;

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine Schaltplatteeinheit der vorliegenden Erfindung zur Verwendung mit einem herkömmlich ausgebildeten Computer.

Wie man Fig. 6 entnehmen kann, umfaßt eine erfindungsgemäß ausgebildete Schaltplatteeinheit eine Hauptschaltplatte 5 mit einer Länge L1, die eine Vielzahl von Löcherreihen 50 besitzt. Ein erster Ausweitungsschlitz, der einen länglichen Verbinder 51 (in gestrichelten Linien angedeutet) mit einer Vielzahl von sich hiervon nach unten erstreckenden Leiterstiften aufweist, ist in eine der Löcherreihen 50 auf einer Seite der Hauptschaltplatte 5 eingesetzt und damit verlötet. Der Ausweitungsschlitz 51 besitzt einen Schlitz zur Aufnahme einer Schnittstellenkarte, die eine Länge L2 aufweist.

Ein zweiter Ausweitungsschlitz 51 besitzt einen zweiten länglichen Verbinder, der in entsprechender Weise eine Vielzahl von Leiterstiften aufweist, und ist in eine andere Lochreihe 50 auf einer anderen Seite der Hauptschaltplatte 5 gegenüber dem ersten Ausweitungsschlitz eingesetzt und damit verlötet. Da beide Ausweitungsschlitze die gleiche Länge L2 besitzen, entspricht die Gesamtlänge L der Hauptschaltplatte den vorhergehenden Platten.

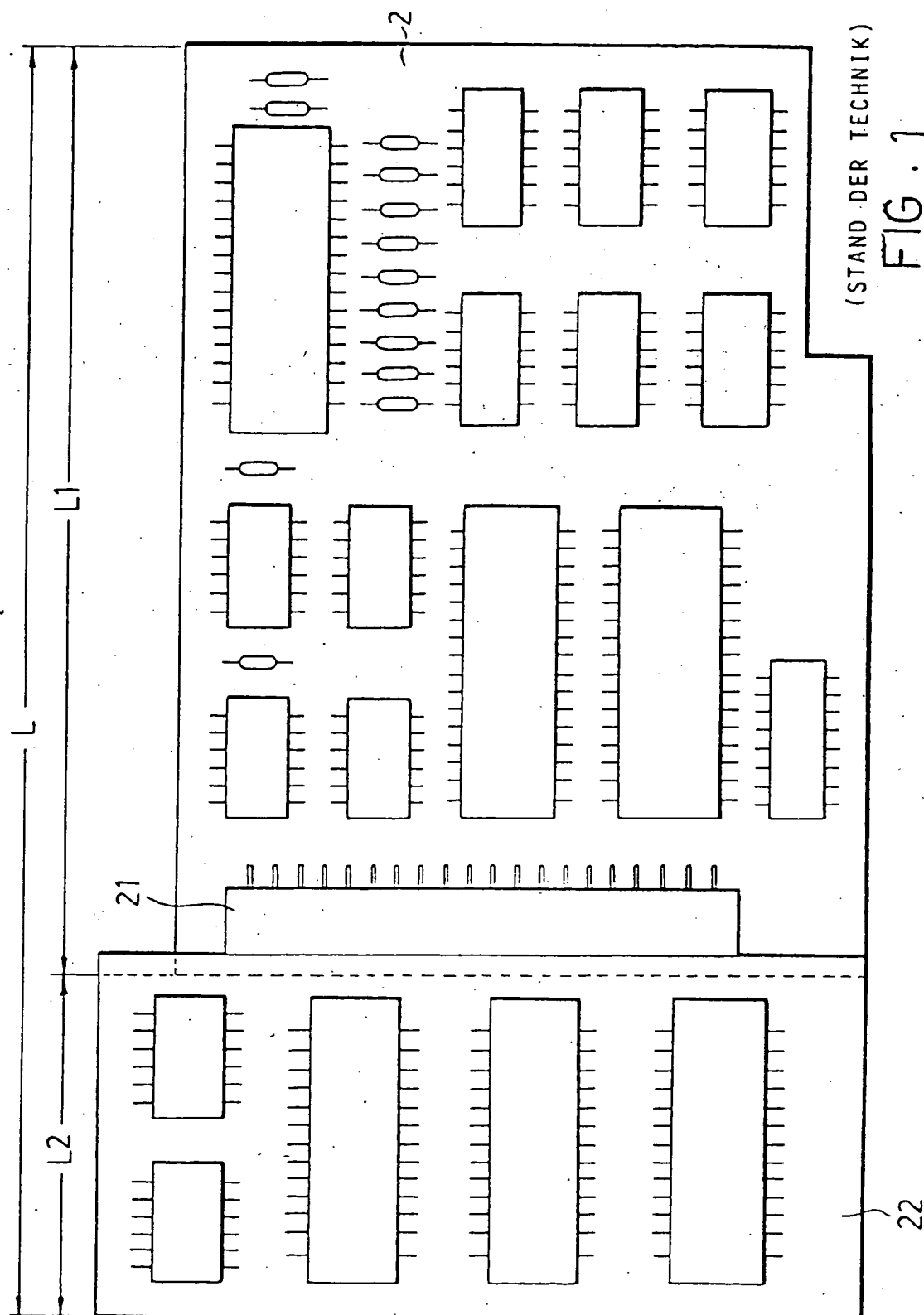
Es besteht kein Zweifel, daß die erfindungsgemäß ausgebildete Schaltplatte mehr funktionale Merkmale besitzt als die des Standes der Technik.

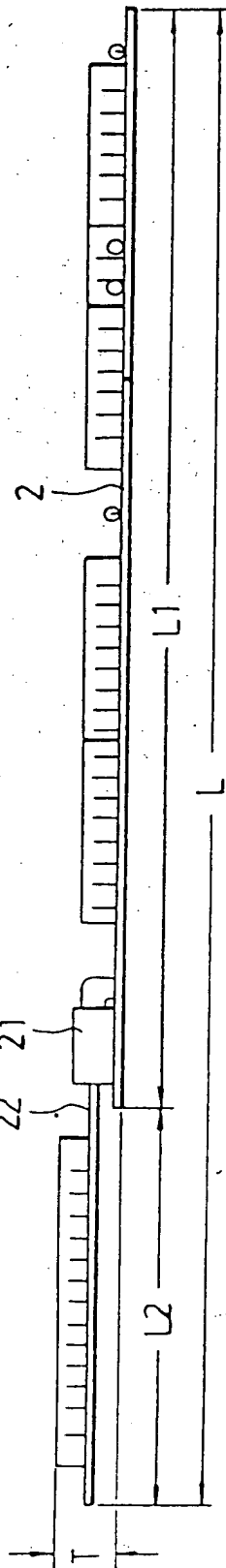
Die erfindungsgemäß ausgebildete Schaltplatte benötigt kein Lagerelement, wie dies beim Stand der Technik der Fall ist. Obwohl die Dicke T2 der Hauptschaltplatte der Erfindung geringfügig größer ist als die Standarddicke im Vergleich zu den Schaltplatten des Standes der Technik ist sie insgesamt dünner, da ein Lagerelement zwischen den beiden Ausweitungsschlitzen fehlt. Der geringfügige Dickenunterschied ist vernachlässigbar im Vergleich zu den erweiterten funktionalen Merkmalen.

Patentanspruch

Schaltplatteeinheit mit einer Hauptschaltplatte mit einem ersten Ausweitungsschlitz und einem zweiten daran angebrachten Ausweitungsschlitz, dadurch gekennzeichnet, daß der erste und zweite Ausweitungsschlitz (51) jeweils auf der oberen und unteren Fläche der Hauptschaltplatte auf einer Seite derselben angebracht sind.

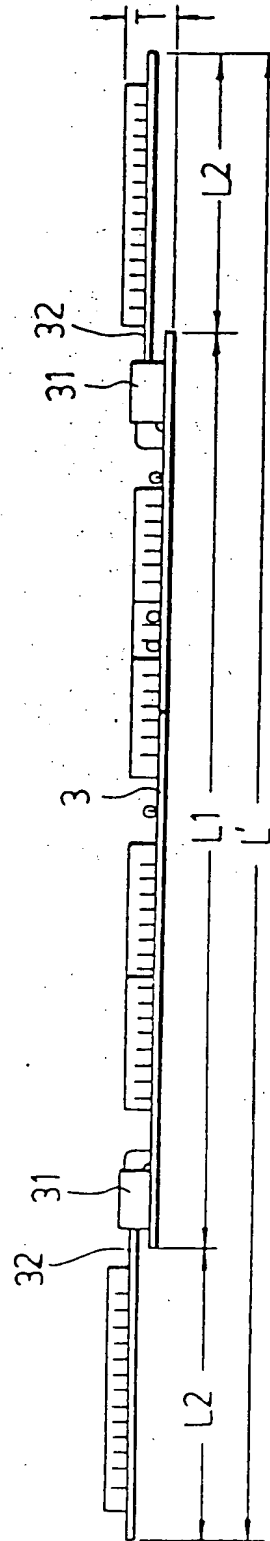
— Leerseite —





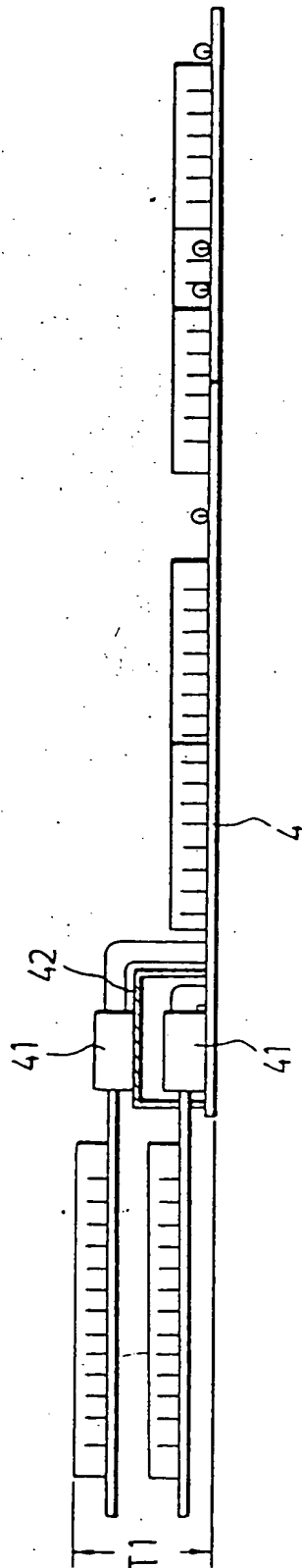
(STAND DER TECHNIK)

FIG. 2



(STAND DER TECHNIK)

FIG. 3



(STAND DER TECHNIK

FIG. 4

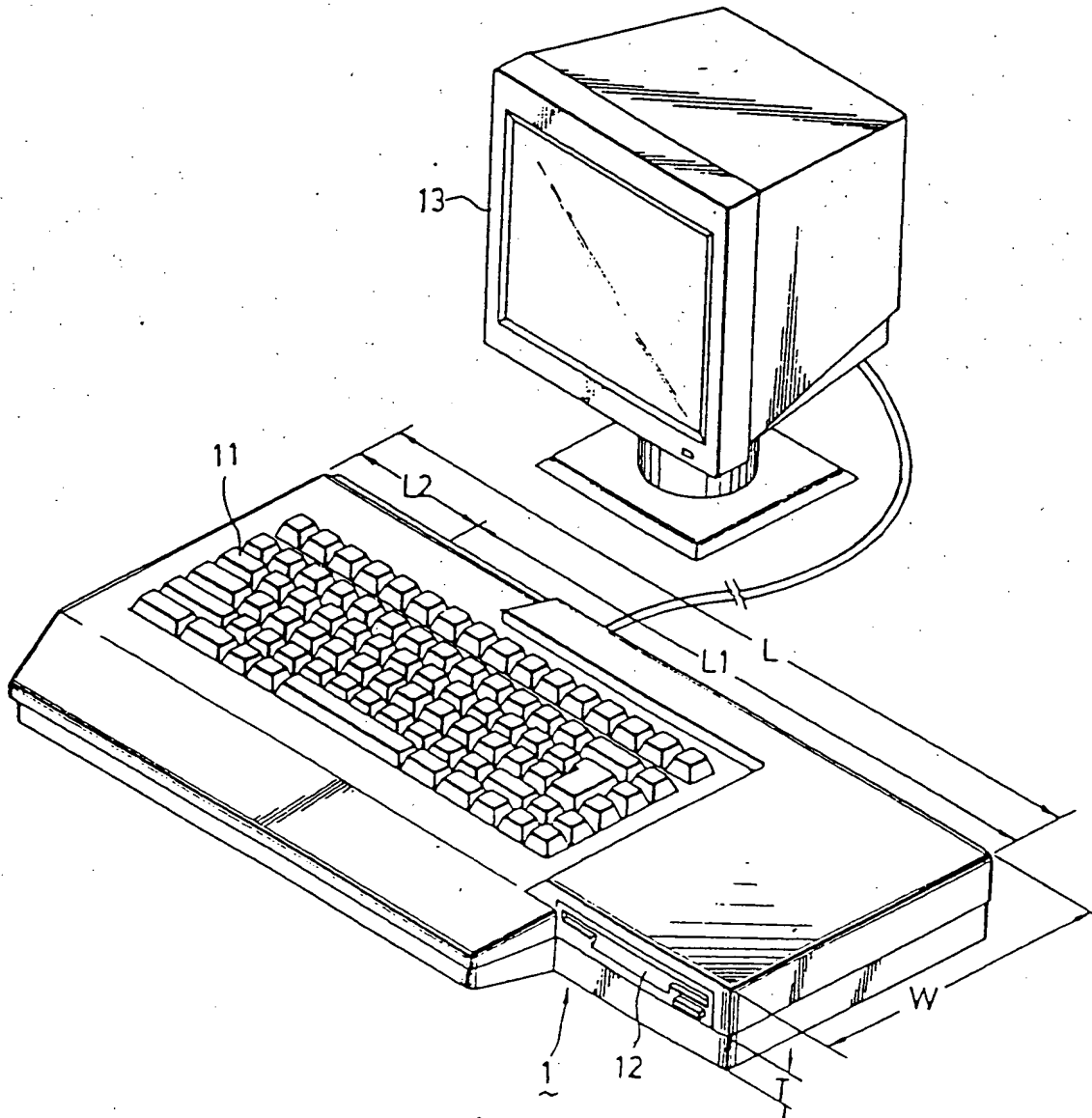


FIG. 5

BOOKET NO:

SERIAL NO:

APPLICANT:

INVENTOR AND OR OTHERS:

FOR THE APPLICANT:

HOLLYWOOD:

TEL. (02) 3791100

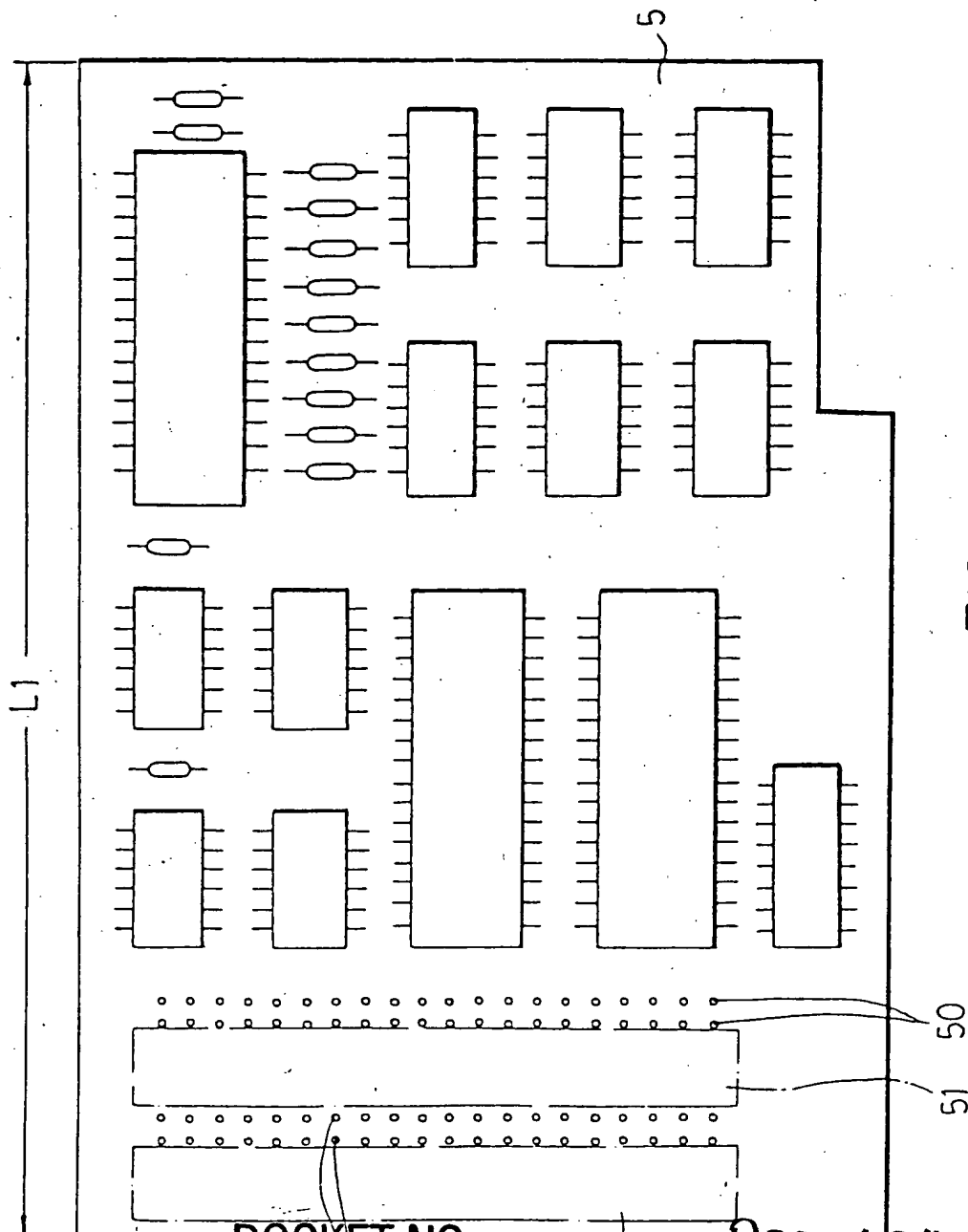


FIG. 6

DOCKET NO: P2001,0146
 SERIAL NO: 1
 APPLICANT: Michael Schmid
 LERNER AND GREENBERG P.A.
 P.O. BOX 2480
 HOLLYWOOD, FLORIDA 33022
 TEL. (954) 925-1100